Lane Medical Library

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Gießen
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritz Voit

1925

Die croupöse Pneumonie
in der Medizin. Klinik zu Gießen in den Jahren 1912—1924.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Hessischen Landes-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Josef Orlik
aus Târgu-Murâs, Siebenbürgen

Gießen 1925

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hessischen Landes-Universität zu Gießen.

Berichterstatter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fritz Voit*

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0388

In der folgenden Arbeit soll eine kritische Zusammenstellung der in den Jahren 1912—24 in der medizinischen Klinik beobachteten Fälle von croupöser Pneumonie gemacht werden, soweit die Fälle klinisches Interesse beanspruchen.

Von den der Arbeit zu Grunde gelegten 187 Fällen entfallen auf das männliche Geschlecht 138 = 73,8 %
auf das weibliche Geschlecht 49 = 26,2 %.

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß die häufigere Erkrankung der männlichen Bevölkerung mit den größeren Berufschädlichkeiten in Zusammenhang steht. Bei gleichen beruflichen Verhältnissen gleichen sich auch die Erkrankungszahlen aus.

An anderen Krankenhäusern ist diese Verhältniszahl ungefähr dieselbe. So fand man in Freiburg unter hundert Fällen $73^{1}/_{4}$ Männer, $26^{11}/_{12}$ Frauen; in Breslau 66,17 % Männer, 33,83 % Frauen, in Magdeburg 81,04 % Männer, 18,06 % Frauen.

Das Verhältnis des Geschlechtes während der Kriegsjahre betrug:

Männer 61,01 %
Frauen 39,9 %.

Diese Verschiebung hängt z. T. damit zusammen, daß von den Männern, die 20—50jährigen, also diejenigen Altersklassen, die von Pneumonie am meisten ergriffen werden, im Felde waren und im Feldlazarett behandelt wurden; z. T. damit, daß die Frauen damals in Abwesenheit der Männer oft die Männerarbeit ausgeführt haben.

Nach dem Lebensalter verteilen sich unsere Fälle folgendermaßen:

Alter	M	W	Summa	in %
bis 5 Jahr	18	2	20	10,69
6—10 „	14	4	18	9,62
11—20 „	23	6	29	15,51
21—30 „	30	16	46	24,59
31—40 „	15	8	23	12,29
41—50 „	21	5	26	13,91
51—60 „	7	3	10	5,35
61— „	10	5	15	8,02
Zusammen	138	49	187	

Wie wir aus der Tabelle sehen, liefern den größten Kontingent die 11—50 Jährigen. — Die prozentuale Abnahme der Erkrankungen im höheren Lebensalter ist nur scheinbar vorhanden, da in diesen Altersklassen überhaupt viel weniger Leute existieren. Nach de la Camp ist die Todesursache der angeblich an „Altersschwäche“ gestorbenen in Wirklichkeit sehr oft eine Pneumonie.

Auffallend ist die Häufung der Erkrankungen des männlichen Geschlechtes bis zum 5. Lebensjahre und die der Frauen zwischen 20 und 40 und jenseits des 60. Lebensjahres. In dem ersten Fall dürfte das nur ein Zufall sein, da in der Med. Kl. nur ein kleiner Teil der Kindespneumonien behandelt wurde. In dem 2. Fall läßt sich die Vergrößerung des Frauenkontingentes wohl dadurch erklären, daß während des Krieges gerade diese Altersklassen die Männerarbeit übernahmen. — Im höheren Lebensalter wird die Verschiebung resp. das Verhältnis dadurch verursacht, daß das Durchschnittsalter der Frauen im allgemeinen höher, als das der Männer ist, und in Folge dessen natürlich auch die Möglichkeit der Erkrankung häufiger gegeben ist.

Die verschiedenen Berufsarten verteilen sich folgendermaßen:

Männer

Landarbeiter	18 (3 †)[1]	Schlosser	8 (3 †)
Maurer	2 (1 †)	Hüttenarbeiter	2 (0 †)
Kutscher	2 (0 †)	Gelegenheitsarbeiter	31 (8 †)
Beamten	4 (1 †)	Krankenwärter	2 (0 †)
Bergleute	7 (4 †)	Studenten	2 (0 †)
Schuhmacher	3 (1 †)	Kaufleute	6 (0 †)
Fuhrmänner	3 (3 †)	Hausdiener	5 (0 †)
Steinhauer	2 (0 †)	Zimmermann	1 (0 †)
Schriftsetzer	1 (1 †)	Waldarbeiter	1 (0 †)
Schneider	2 (2 †)	Heizer	1 (0 †)
Zigarrenarbeiter	1 (0 †)	Soldat	1 (0 †)
Seiler	1 (0 †)		

Frauen

Dienstmädchen	11 (4 †)	Hausfrauen	23 (12 †)
Pflegerin	1 (0 †)	Verkäuferin	1 (0 †)
Näherin	1 (0 †)	Hausmädchen	1 (0 †)

Kinder

Kinder von Arbeitern	25 (3 †)	Kinder von Handwerkern	9 (0 †)
Kinder von Landwirten	4 (0 †)	Kinder von Kaufleuten	2 (0 †)
Kinder von Beamten	3 (0 †)		

Von den verschiedenen Berufsarten disponieren also diejenigen mehr zur Pneumonie, die schädlichen Witterungseinflüssen am meisten ausgesetzt sind (Gelegenheitsarbeiter, Landarbeiter).

Es wird vielfach hervorgehoben, daß von den schädlichen Folgen der Witterungseinflüsse besonders die Erkältung auf die Entstehung der Pneumonie begünstigend wirkt. Die meisten unserer Fälle, wie aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich, fallen in die Monate in denen eine rauhe, wechselnde und kalte Witterung vorherrschend ist.

1) † = gestorben.

Jahr	Jan.		Febr.		März		April		Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept		Okt.		Nov.		Dez.	
	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W
1912	2		4		3		2		4		1	1	2	1					2	1	3		1	2
1913	2				1		2		2		5		1		2		1		1		2			
1914			2		2	1	2		2		4		3	1	1	1							1	1
1915	1		3	1	2		3		1	1	1	1									1			
1916	1		3	2	1	1	1		1						2						1		1	
1917	2						2		3								1					1	1	
1918	1			2		1		2			1	1	1							5		4		1
1919	1				1				1															
1920	1		1									1	1		1						2			
1921					1				1												1		2	
1922	2	3	1			1	1	1		1	1		2	1	2	1								
1923	2				2		2			1	3									1	1	1	2	
1924	2	1	1				1	1			2		1						1					3
Sum.	17	4	15	5	13	4	16	4	15	3	18	4	11	3	8	2	2	0	4	7	11	6	8	7
	21		20		17		20		18		22		14		10		2		11		17		15	

Nach den Jahreszeiten gruppiert erhalten wir folgende Zusammenstellung.

Winter	56	Fälle	= 29,94 %
Frühling	55	„	= 29,41 %
Sommer	46	„	= 24,60 %
Herbst	34	„	= 16,05 %

Wir sehen, daß Frühling und Winter die größten Erkrankungszahlen aufweisen. Im Frühling begünstigt das unr stete Wetter, im Winter die extreme Kälte ohne Zweifel die Entstehung der Pneumonie (Sticker). Anamnestisch wurden in 15 Fällen (802 %) Erkältung als Ursache oder auslösendes Moment angegeben. Nach Sticker soll bei 25 % sämtliche Lungenentzündungen die Erkältung die Ursache der Erkrankung sein. Inwiefern die Kälte ihren schädlichen Einfluß ausübt ist noch unaufgeklärt. Nach Aufrecht spielt der rasche Temperaturwechsel eine große Rolle. Andererseits ist aber bekannt, daß im Jahre 1912 beim Versinken der Titanic von

den vielen Menschen, die aus dem eiskalten Wasser gerettet wurden, keiner an Pneumonie erkrankte. Nach Sticker wirkt die Erkältung nur dann krankheitserregend, wenn noch angeborene oder erworbene Krankheitsanlage und fortschreitende exogene Noxe sich hinzugesellen.

Außer der Witterung kann noch das Trauma die Entstehung der Pneumonie begünstigen; und zwar kann das Trauma ein direktes oder indirektes sein. Die Zeit zwischen Unfall und Ausbruch der Lungenentzündung wird sehr wechselend von einigen Stunden bis 18 Tage angegeben (Petzold).

Unter unseren Fällen wurde einmal (0,53 %) Trauma als auslösendes Moment angegeben (Journ. 490/1921). Der Pat. wurde während der Arbeit im Steinbruch verschüttet. 6 Tage nach dem Unfalle trat die Pneumonie auf.

Nach Staehelin spielen als weitere prädisponierende Momente chronische Krankheiten, wie Gicht, Diabetes, Nierensclerose, vor allem aber chron. Bronchitis und Phtise eine große Rolle. In unserem Material fanden sich 3 Pat. (1,6 %) mit vorherigen Nierenleiden; solche mit offener Phtise 2 Fälle (1,07 %), mit Emphysem 3 Fälle (1,6 %).

Ganz besonders disponiert sind die Alkoholiker. Anamnestich wurde 6 mal (3,2 %) Potatorium festgestellt. Doch ist die Zahl wohl höher zu stellen, da bekanntlich die Angaben in dieser Beziehung sehr unzuverlässig sind.

Die Kyphotiker disponieren besonders zu allen Lungenerkrankungen, so auch zur croupösen Pneumonie. Von unseren Fällen hatten 3 (1,6 %) eine Wirbelsäuleverkrümmung.

Die Entstehung der Pneumonie soll weiter begünstigen die Gravidität und besonders das Wochenbett. Unter den in der med. Klinik behandelten Fällen bestand fünfmal (2,67 %) Gravidität.

In drei Fällen (1,6 %) trat die Pneumonie im Anschluß an eine Operation auf. Und zwar 1,8 und 14 Tagen nach der Operation.

Das Überstehen einer Pneumonie läßt bekanntlich keine Immunität zurück. Im Gegenteil, die einmal überstandene Erkrankung disponiert geradezu zu wiederholten Pneumonien. Das wurde auch an der Gießner Klinik beobachtet. Unter den in der Med. Kl. behandelten Fällen waren 76,4 % zum erstenmal erkrankt, 16 % zum zweitenmal, 5,3 % zum drittenmal, 1,07 zum viertenmal, 0,53 % zum siebentenmal, 0,53 % zum zehntenmal. Es wurde dabei beobachtet, daß wiederholte Erkrankungen nicht selten bei Kindern vorkommen. (25 % aller Fälle, die 2—3 mal erkrankten, waren Kinder). In Fällen, wo diesbezüglich sicher verwendbare anamnestische Angaben da waren, konnte ich feststellen, daß wiederholt immer dieselben Lungenpartien befallen wurden.

Die croupöse Pneumonie ist eine Infektionskrankheit; der Erreger ist bekanntlich in den meisten Fällen der Fränkel-Weichselbaumsche Pneumococcus. In seltenen Fällen finden wir als Krankheitserreger der Pneumonie den Friedländerschen Pneumobacillus oder den Streptococcus. Unter unseren Fällen wurde einmal der Streptococcus mucosus, ein andermal der Streptococcus lanceolatus gefunden. In allen übrigen Fällen der Pneumococcus, und zwar rein, oder mit anderen Bakterien vergesellschaftet. Nach de la Camp sollen sich die nicht durch Pneumococcus verursachten Pneumonien durch bösartigeren Verlauf auszeichnen.

Die durch Streptococcus lanceolatus verursachte Pneumonie ging in Heilung aus, die durch den Streptococcus mucosus endete letal.

Journ. Nr. 251/1916. Der Pat. hatte 7 Wochen vor Ausbruch der Pneumonie ein Erysipelas migrans mit schwerem Verlauf durchgemacht. Nach leidlichem Wohlbefinden erkrankte er plötzlich mit Brust- und Rückenschmerzen, Husten und Fieber (38—39,5 °). Am dritten Krankheitstage wurde Pat. mit den Anzeichen von Herzschwäche eingeliefert. Gesicht und Lippen waren stark zyanotisch, ferner bestand auch eine leichte Zyanose der übrigen Haut. Der Puls war frequent und klein Pulszahl: Atemzahl 3 : 1, später 2,5 : 1. Es bestanden sowohl objektiv wie subjektiv alle Zeichen einer Pneumonie des rechten unteren Lappens. Im Laufe von weiteren 3 Tagen breitete sich der Prozeß über die ganze rechte

Lunge aus. Das Sputum war dem Aussehen nach charakteristisch rostfarben. — Das Sputum, sowie der durch Lungenpunktion gewonnene Lungensaft enthielten massenhaft Streptococcus mucosus. — Am 8. Krankheitstage wurde Pat. benommen und unter den Zeichen der Herzschwäche trat der Exites letalis ein.

Die Sektion ergab folgenden Befund: Die linke Lunge war von eigenartigem, klebrig-schleimigem Belag bedeckt; ebenso war das sich rechts vorfindende Pleuraexsudat von klebrig-schleimiger Beschaffenheit. Die rechte Lunge war in allen drei Lappen, mit Ausnahme einer ganz schmalen Zone am vorderen Rande des Oberlappens vollkommen luftleer. Die Schnittfläche war mit einem reichlichen, trüben, grauen, außerordentlich klebrig und schleimig-zähen Saft bedeckt.

Es war interessant, daß die einzelnen Lungenabschnitte, obwohl sie sich in 6 tägigem Interwall infiltrierten, sich alle in dem St. der grauen Hepatisation befanden, daß also keine Lösungszeichen bestanden, was vielleicht mit der klebrig-schleimigen Beschaffenheit des Exsudates zusammenhängt (Haas).

Es ist dies ein Fall bei dem trotz frühzeitiger Anwendung von Optochin kein Einfluß dieses Mittels auf die Pneumonie beobachtet werden konnte. Der Fall ist von Haas näher beschrieben, der den Grund der Wirkungslosigkeit des Optochins darin sieht, daß es sich eben nicht um eine Pneumococcenpneumonie handelte.

Bei der Lungenentzündung sind 4 Infektionswege möglich: Aerogen (durch direktes Eindringen der Entzündungserreger mit der Inspirationsluft in die Alveolen), bronchogen (durch Weiterwandern einer Entzündung der Bronchien auf das Lungengewebe), hämatogen (vom Blut aus) und lymphogen (von den tracheobronchialen Lymphdrüsen aus) (R. Staehelin). Bei der Respirationspneumonie nimmt man an, daß die Bakterien nicht etwa in den Alveolon direkt, sondern in den Bronchiolen angreifen, dort wo das kubische Schutzepithel aufhört und die respiratorische Oberfläche beginnt (V. W. Müller). Erst sekundär werden dann die benachbarten Alveolen ergriffen. So findet die schnelle lobäre Ausbreitung des Infektionserregers eine Erklärung, ferner die Tatsache, daß die rechte Lunge häufiger erkrankt, als die linke, da sie durch den größeren Stammbronchus auf dem Luftwege mehr Keime

erhält. In unserem Material sind rechtsseitige Pneumonien 98 mal = 58,4 %, linksseitige, 68 mal = 36,3 %, beiderseitige 21 mal = 11,2 % beobachtet worden. — Viele andere Statistiken ergeben ähnliche Bilder:

	Rechts %	Links %	Beiderseits %
Duntze	52,50	34,30	13,10
Weber	54,80	33,80	11,20
Roth	44,80	32,40	22,60
Schapira	57,87	28,90	13,20
Storr	56,20	34,30	9,50
Schröder	57,90	33,30	8,30
Grisolle	51,90	29,80	18,40
Aufrecht	52,00	35,20	12,80
Menge	49,70	34,20	16,10

Wie aus dieser Statistik ersichtlich ist, stehen unsere Werte ungefähr in der Mitte.

Die Entstehung der Pneumonie ist, wie gesagt, auch auf dem Blutwege möglich. Der häufig mögliche Nachweis von Pneumococcen in Blut ist natürlich nicht als Beweis dafür anzusehen.

Für das Bestehen dieser Möglichkeit werden namentlich Fälle angeführt, bei welchen eine Pneumonie sich bei bestehenden, anderen, speziell eitrigen Infektionskrankheiten entwickelte. Insbesonders gilt dies für die Otitis media.

In unseren Fällen wurde 3 mal (1,6 %) kurz vor der Pneumonie Otitis beobachtet, zweimal bei Kindern, einmal bei einem 16jährigen Mädchen.

Der Beginn der Erkrankung war meist ein plötzlicher. Unter den 187 Fällen begann die Pneumonie 141 mal, also in 75,34 % plötzlich, 23 mal (12,29 %) mit Prodromalerscheinungen und zwar mit Mattigkeit, Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Leibschmerzen, länger dauernden Schnupfen und Bronchitis. In 15 Fällen (8,02 %) war die Amamnese unbekannt, weil die Kranken im desolaten Zustande, oder gar moribund eingeliefert wurden.

In den Fällen des plötzlichen Einsetzens der Erkrankung gaben die Pat. an, daß diese meist mit Schüttelfrost begann.

Von den 172 Fällen, wo die Amamnese erhoben werden konnte, wurde der charakteristische Anfang: Schüttelfrost, Seitenstechen, Atemnot und Husten nur in 29,65 % beobachtet, also in nicht einmal $^1/_3$ aller Fälle. Schüttelfrost allein war in 16,85 % vorhanden. Am häufigsten war das Seitenstechen allein, oder mit Kopfschmerzen und Atemnot aufgetreten (63,95 %). Fieber und Husten waren 5 mal (2,90 %) die einleitenden Symptome, Frösteln 11 mal (6,39 %).

Die Stelle, wo der Schmerz angegeben wurde, war oft ganz ungenau. So wurde über Seitenstechen links geklagt, während der Prozeß rechts seinen Sitz hatte und umgekehrt.

Sehr häufig klagen Kinder überhaupt nicht über Schmerzen in der Brust, sondern in der Bauchgegend, so daß oft der Verdacht auf Appendicitis erweckt wird. Nach Matthes ist es differentialdiagnostisch wichtig, daß bei Pneumonie die Bauchdeckenreflexe vorhanden sind und Muskelspannung fehlt.

Die Kinder wurden 15 mal, also in 39 % aller Fälle der Kinderpneumonien in die Med. Kl. von der Chir. Kl. überwiesen, wohin sie wegen Appendicitisverdacht eingeliefert wurden. Man konnte sogar bei einem 16jährigen Mädchen mit Pneumonie Appendicitisbeschwerden beobachten. — Außer Appendicitisbeschwerden gaben die Kinder zweimal Halsschmerzen an und zweimal husteten sie blos.

Im Laufe der Krankheit wurden die Schmerzen eindeutiger. Am häufigsten wurde dann über Seitenstechen geklagt (74,33 %); es fehlte bei Unterlappenpneumonie fast nie, war dagegen bei der Oberlappenpneumonie bedeutend seltener. Bei zentraler Pneumonie fehlte es fast konstant. — Die Kinder klagten selten über Seitenstiche, ebenso selten die Greise. Das Seitenstechen war sehr oft mit Dyspnoe kombiniert. Nach Aufrecht wird die Dyspnoe dadurch verursacht, daß der Kranke unwillkürlich es zu vermeiden sucht die entzündete und schmerzhafte Pleurapartie zu bewegen. — In den meisten Fällen bestand ein Reizhusten, der wegen seiner großen Schmerzhaftigkeit die Kranken sehr belästigte. — Weitere

Klagen waren Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, fast immer Appetitlosigkeit und Durst.

Die physikalischen Symptome am Anfang der Pneumonie konnten nur in wenigen Fällen beobachtet werden, da die Kranken gewöhnlich erst am 3.—4. oder sogar am 7.—8. Krankheitstage die Klinik aufsuchten. Es wurde in diesen wenigen Fällen perkutorisch eine undeutliche Schallverkürzung mit Tympanie, auskultatorisch das inspiratorische Knisterrasseln (Crepitatio indux), das wohl das wichtigste Zeichen des ersten Stadiums ist, festgestellt. Es wird nach de la Camp durch Absetzung der Entzündungsmassen in den feinsten Bronchiolen und Alveolen hervorgerufen. Aufrecht dagegen und die meisten andern Autoren nehmen an, daß es durch Auseinanderreißen der Alveolarwände entstünde.

In den typisch, komplicationslos verlaufenen Fällen konnte man im 2.—3. Stadium in der Regel folgendes feststellen: perkutorisch eine mehr oder weniger intensive Dämpfung mit Tympanie, auskultatorisch Bronchialatmen. Der Stimmfremitus war meist verstärkt. Fast immer hörte man pleuritisches Reiben, besonders am Rande der erkrankten Partie.

Das charakteristische Zeichen der Lösung, die Crepitatio redux, konnte in den meisten Fällen wahrgenommen werden.

Betrachtet man in unseren Fällen die Häufigkeit des Befallenwerdens der einzelnen Lungen, so tritt die Bevorzugung der rechten Seite eindeutig hervor.

Aus der nebenstehenden Tabelle sehen wir, daß bei den Erwachsenen die Oberlappen viel seltener als die Unterlappen von der Krankheit befallen werden, nur bei den Kindern ist verhältnismäßig oft eine Oberlappenpneumonie beobachtet worden. Ferner sehen wir, daß bei alten Leuten eine ganze Lunge oder beide Lungen verhältnismäßig häufiger ergriffen werden.

Durchaus charakteristisch ist die Beschaffenheit des pneumonischen Sputums. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war es vorhanden und zwar in 85,55 % rostfarben,

	Rechts unten		Rechts oben		Mittel-lappen		Rechts U + M		Rechts M + O		Rechts ganz		Links unten		Links oben		Links ganz		Beide Lungen unten		Beide Lungen oben		Beide Lungen gekr.		Zentral rechts		Zentral links		Zusammen
Lebensjahr	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	
bis 5			4	1	1	1	1				1		8		1				1						1				20
6—10	6		1	2	2	1	1		1			1	3																18
11—20	6	2				1			1	1	1		8	2	1				4		1		1						29
21—30	8	6	2		2		2	1			4		7	5			2	1	1	2				1	1		1		46
31—40	5						1	2			2		3	2				2	1	2					2		1		23
41—50	5	2			2		1		1		3	1	4	2			2		2						1				26
51—60	2	1											2	1			1	1	1		1								10
61—	2	2							1		2	1	1				1	1	2	1									15
Zusammen	34	13	8	3	7	3	6	3	4	1	13	3	36	12	2	0	6	5	12	5	2	0	1	1	5	0	2	0	
	47		11		10		9		5		16		48		2		11		17		2		2		5		2		
	25,13%		5,88%		5,35%		4,81%		2,68%		8,55%		25,65%		1,07%		5,88%		9,09%		1,07%		1,07%		2,68%		1,07%		
	93												66						21=11,23%						7=3,74%				

Rechts 93+5 (Zentr)=98=52,40% Links 66+2 (Zentr)=68=36,36%

zäh und spärlich. Die Kranken konnten es nur mit großer Mühe herausbefördern. In 6,41 % war es ebenfalls spärlich, zäh, aber von gelblicher Farbe. In 4,27 % war es nicht charakteristisch, eher eitrig, schleimig, nicht zäh. In 2 Fällen (1,07 %) war es ausgesprochen blutig. Sehr hoher Blutgehalt gilt als prognostisch ungünstiges Zeichen, zumal wenn die Menge des Sputums groß ist. Ein sehr reichlicher Blutgehalt kommt häufiger bei Mitralfehlern, bei hämorrhagischer Diathese, ferner bei Alkoholikern vor. (De la Camp). — In einem unserer Fälle mit richtiger initialer Hämoptoe verlief die Krankheit typisch und endete am 8. Tage kritisch. Der zweite Fall:

(Journ. Nr. 699/1913) betraf einen 30 jährigen Mann (Maurer) der bei der Arbeit vormittags um 11 Uhr plötzlich Bluthusten bekam. Das Bluthusten wurde immer stärker, er wurde schwerkrank in die med. Klinik eingeliefert. Temp. 38,2°, Puls 120 – 140, mäßig gefüllt und mäßig gespannt, es bestand Zyanose. Über beiden Lungen waren Dämpfung und vereinzelte Rasselgeräuche zu hören; der Auswurf war fortwährend rein blutig und reichlich. Abends um 10 Uhr trat der Exitus ein. Die Sektion ergab folgenden Befund: ganz frische Hepatisation sämtlicher Lungenlappen, es bestand eine Endocarditis aortica et mitralis mit frischen verrucösen Auflagerungen und außerdem eine alte Mitralstenose. Keine Tuberkulose!

In 2,67 % fehlte der Auswurf ganz. In einem dieser Fälle handelte es sich um einen 59 Jahre alten Pat., bei dem die Hustenstöße zu schwach waren, um das Sputum herauszubefördern. — In zwei weiteren Fällen haben die Pat. (Kinder) das Sputum verschluckt. Im vierten Fall handelte es sich um ein 20jähriges Mädchen, bei der die Krankheit mit Schüttelfrost begann. Man konnte bei ihr perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch eine Mittellappenpneumonie feststellen, obwohl sie während der Krankheit weder Husten, noch Auswurf hatte. Die Pneumonie endete am 6. Krankheitstage kritisch. – Der fünfte Fall schließlich betraf eine Unterlappenpneumonie, wo bei typischem Verlauf und typischen phys. Zeichen kein Sputum vorhanden war.

Das Aussehen des Sputum änderte sich im Stadium der Lösung. Es wurde reichlicher, dünnflüssiger und mehr eitrig.

— Mikroskopisch fand man stets Kapseldiplococcen, rein, oder zumeist mit Streptococcen vergesellschaftet. Zweimal wurden Streptococcen allein gefunden.

Der Fieberverlauf war in dem größten Teil der Fälle ein sehr charakteristischer. Er begann meist mit einem Schüttelfrost wobei die Temperatur auf 39 bis 40° stieg; dann hielt sie sich dauernd hoch, um im St. der Lösung gewöhnlich mit einer Krisis zu enden. Der Krisis ging in 9 Fällen, also in 10% aller mit Krisis endenden Fällen eine Pseudokrisis voraus.

Tag	Krise
3	2 mal
4	2 „
5	19 „
6	13 „
7	23 „
8	8 „
9	12 „
10	3 „
11	2 „
12	1 „
13	2 „
14	1 „
16	1 „
17	1 „
	90 mal

Wie wir aus dieser Tabelle sehen, fällt bei unseren Fällen auf die ungeradezahligen Tage (5, 7, 9) verhältnismäßig öfter die Krise. Am häufigsten ist sie am 7. Tag; darin stimmt unsere Statistik mit anderen überein.

Der lytische Abfall kam bei komplikationslos verlaufenden Fällen, aber öfter bei solchen mit Pleuritis vor. Er wurde in 19% aller Fälle beobachtet.

Als sehr wichtig gilt das Auftreten des Herpes. Bei unseren Fällen wurden in 35% Herpes latialis oder nasalis beobachtet, aber kein Herpes mit anderer Lokalisation. Geißler fand in 43% Herpes.

Besonderes Interesse verdient das Kreislaufsystem, da in den meisten Fällen letzten Endes das Schicksal der Pneumoniker von dem Verhalten des Herzens abhängt. Die Herabsetzung der respiratorischen Oberfläche birgt in sich sicher eine kleinere Gefahr, als der Umstand, daß die rechte Herzhälfte durch die Infiltration der Zunge bedeutend stärker in Anspruch genommen wird und insbesondere, daß der Herzmuskel durch die Infektion geschädigt wird.

In den meisten Fällen konnte als Zeichen des erhöhten Druckes im Lungenkreislauf ein klappender zweite Pulmonalton wahrgenommen werden.

Die Pulszahl war in unseren Fällen gewöhnlich relativ weniger stark erhöht, als die der Atemzüge. Eine Tachykardie wurde in den meisten Fällen ante exitum konstatiert, doch traten nicht selten auch in günstig verlaufenen Fällen Tachykardien auf. Der Blutdruck war größten Teils normal, oder etwas erhöht (140 mm Hg). Im Blute fand man in 82 untersuchten Fällen eine Leukorytose (14 – 20 000) mit relativer Verminderung des Lymphocyten.

Der Harn war während des Fiebers hochkonzentriert (1020—1030 sperifisches Gewicht), seine Menge vermiedert. In den meisten Fällen wurde eine geringe Albuminurie, seltener Leuko- und Erythrocyten und Ziegelmehlsediment, noch seltener hyaline und granulierte Zylinder gefunden, wobei zu bemerken ist, daß sich aus der Menge des Eiweisses und ew. vorhandenen Zylindern prognostisch keinerlei Schlüße ziehen lassen, wie das auch in unseren Fällen war. Man konnte allerdings feststellen, daß ante finem im Harne meistens massenhaft Albumen und Zylinder vorhanden waren; das kommt aber auch bei anderen Todesursachen vor. 3 unserer Fälle (1,6 %) wurden mit manifesten Nierenleiden eingeliefert. Alle 3 Patienten wurden von der Pneumonie geheilt entlassen. Der Krankheitsverlauf zeigte bei ihnen keine Abweichungen.

Vorübergehehend fiel in 8 Fällen (4,3 %) die Urobilinreaktion positiv aus. Dieses Symptom hängt in den leichteren Fällen wohl mit der Lösung des pneumonischen Exsudates zusammen und sinkt bald wieder zur Norm herab. (de la Camp.) — Anders ist es bei den sog. biliösen Formen der Pneumonie; da können wir eine schwerere Beeinträchtigung der Leberfunktion (toxische Hepatitis) annehmen, welche die Genesung verzögern kann.

(Journ. Nr. 18/1912.) Eine 30 jährige schwache Frau, die vor 12 Tagen eine normale Geburt durchgemacht hat, erkrankt plötzlich an Schüttelfrost, Seitenstechen und Husten. In linken Oberlappen wurden die typischen physikalischen Erscheinungen einer Pneumonie festgestellt. Rostfarbenes Spertum, Puls gut gefüllt, gut gespannt (120), Temperatur 38,5 °. Nachschleppen der erkrankten Seite. Im Spertum zahlreiche Streptococcen und vereinzelte Pneumococcen. — Am 6. Krankheits-

tage Temp. 40,40, die Schmerzen haben nachgelassen. Am 7. Tag löst sich der Prozeß links unten (man hört verschärftes vesikuläres Atmen), der linke Oberlappen dagegen ist gedämpft, ebenda Bronchialatmen. Temp. 39,6°, Puls gut gefüllt, 120. Urin: Zylinder die später verschwinden. Über dem Herzen systolisches Geräusch und klappender zweiter Pulmonalton. — Am 9. Tag plötzliches Auftreten von Icterus. Stuhl gelb gefräbt, Leberrand eben palpabel. Temp. 38—39°. — Am 11. Tag Pseudokrisis, am 12. Tag Krisis. Die Dämpfung verschwindet, das Allgemeinbefinden ist gut. Im Urin: Alb +, Gallenfarbstoff +, Urobilin + +; erst am 14. Tage verschwindet der Icterus. Nach der Aufhellung des Schalles über der Spitze entwickelt sich links unten wo der Krankheitsprozeß begann ein pleuritisches Exsudat. Subfebrile Temperaturen; Herzbefund normal. Am 27. Krankheitstage Punction: grünlich-gelbliches Exsudat, in dem man mikroskopisch Leuko- und Lymphocyten in gleicher Menge fand. Die am 34. Tage vorgenommene Punction ergibt dasselbe Resultat. Temp. 37—38,5°. Kein Husten, kein Auswurf. — Am 38. Tag verläßt Pat. die Klinik in unverändertem Zustande.

In 4 Fällen wurde eine positive Diazoreaction gefunden.

Von Erscheinungen im Nervensystem waren besonders Kopfschmerzen häufig. — In 6 Fällen (3,2 %) wurden Delirien beobachtet; von diesen endeten 2 tödlich. 2 unter den Deliranten waren Potatoren, der eine zugleich angeblich Epileptiker. Es sei aber bemerkt, daß bei dem letzten während der Krankheit wohl Delirien, aber keine epileptische Anfälle auftraten. Er starb am 4. Krankheitstage.

In 2 Fällen (1,07 %) wurde bei Kindern das Kernigsche Phänomen beobachtet.

Bei Kindern wurden ferner in 1,07 % sog. Peritonismus beobachtet, wo das Abdomen leicht aufgetrieben und mehr oder minder hart war. Auch Erwachsene zeigten 3 mal leichte Symptome des Peritonismus. Die Prognose wurde dadurch nicht verschlechtert.

Dreimal (1,6 %) trat leichte subikterische Verfärbung der Haut auf. Die Urobilinreaction im Harne war in allen 3 Fällen positiv.

Als Komplikation der Pneumonie ist in erster Linie die Pleuritis zu nennen. Pleuritisches Reiben wurde fast in allen Fällen beobachtet, weshalb wir die Pleuritis einfach als ein

Symptom der Pneumonie ansehen können. Streng genommen ist die Pleuritis gewöhnlich eine exsudativa, mag sein daß man perkutorisch und auskultatorisch das nicht nachweisen kann, es gelingt aber doch in den meisten Fällen an den unteren Lungenpartien durch Punktion Exsudat zu gewinnen. Doch muß man praktisch in Bezug auf die Heilung die Pleuritis sicca von der Pleuritis exsudativa unterscheiden. Die Pleuritis sicca verzögerte die Heilung gewöhnlich nicht. Nur in 3 Fällen (1,6 %) verursachte sie eine protrahierte Lösung: in 2 Fällen vergingen 7 Wochen bis zur Heilung, in einem Fall 10 Wochen.

Umsomehr wurde die Sanatio durch die Pleuritis exsudativa verzögert. In 10 Fällen (insgesammt waren es 12 Fälle = 6,42 %) beanspruchte die Resorption des Exsudates 5—6 Wochen. In den übrigen 2 Fällen trat trotz bestehender Pleuritis exs. ser. die Heilung in 3 Wochen ein.

Stets war das Krankheitsbild ein schweres, wenn Pleuraempyem auftrat. Beim Auftreten eitrigen Exsudates stieg das Fieber stets und die Heilung wurde stark verzögert. In 9 Fällen 4,81 %) trat Empyem auf, davon wurde eines erst bei der Sektion festgestellt, ein Erkrankter wurde moribund eingeliefert, ein dritter genas bei interner Behandlung. Die übrigen 6 Fällen wurden in die Chir. Kl. verlegt. Dort wurde Rippenresection gemacht und zwar mit dem Resultate, daß einer nach 49 tägigen Krankheit genas; 4 nach 8—12 wöchigen Krankheit mit kleinen Fisteln in hausärztliche Behandlung entlassen wurden; 1 starb. — Von 9 Empyem Fällen starben 3 = 33,33 %, also ein ziemlich großer Prozentsatz.

Eine weitere Komplikation ist der Lungenbrand. Fälle mit einer Gangrän geben eine sehr schlechte Prognose. (Strümpell) Es wurde jedoch hier ein Fall beobachtet, wo die klinischen Zeichen einer Gangrän vorhanden waren, und der trotzdem nach 7 Wochen in Heilung ausging. (Journ. Nr. 9/1912).

Die in der Literatur erwähnten weiteren Komplikationen, wie Pericarditis, Eudocarditis, Meningitis u. s. w. wurden bei

unseren Fällen nicht beobachtet. Nur bei der Section wurde einmal frische Eudocarditis festgestellt.

Die Dauer der Pneumonie war sehr verschieden. Unter den 120 Pat. (64,16 %), die geheilt entlassen wurden, haben 94 = 50,26 % eine komplikationslose Pneumonie durchgemacht. Bei diesen dauerte die Krankheit in 2 Fällen (2,13 %) 8 Tage, in 1 Fall (1,07) 9 Tage, in 9 Fällen (9,57 %) 10–13 Tage, in 62 Fällen (65,95 %) 2–3 Wochen, in 16 Fällen (17,02 %) 4 Wochen und in 4 Fällen (4,26 %) 5 Wochen. Die zwei erstgenannten Fälle waren Kinder, die letzten 4 Fälle hatten eine Pneumonia migrans.

In 5,35 % verließen die Pat. die Kl. in wesentlich gebessertem Zustand, in 3,28 % wurden sie wegen Empyem in die Chir. Klinik verlegt; in 2,68 % verließen sie die Klinik gegen ärztlichen Rat. 46 = 24,6 % starben. — Bei denen, welche die Klinik in gebessertem Zustand verließen, blieben entweder nach Pleuritis exs. Schwarten zurück, oder sie hatten schon vorher Bronchitis, die auch nach Heilung der Pneumonie zurückblieb, oder es wurde ein Lungenspitzenkatarrh während der Pneumonie manifest.

Der Ausgang der Krankheit hängt im wesentlichen von dem vorherigen Kräftezustand des betreffenden Individuums ab. Es sind gestorben:

	Oberlappen		Unterlappen		Beide Lunge		Eineg. Lunge rechts		Eineg. Lunge links		Zusammen	Erkrankungen	Gest. in %
Lebensj.	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W			
bis 5	1		1				1				3	20	15
6–10											0	18	0
11–20				1	2						3	29	10,34
21–30			1	4	1	1	1		1		9	46	19,56
31–40		1	1			1	2				5	23	21,7
41–50			1	1	1		2	1	1		7	26	26,9
51–60	1	1	2		1				2	1	8	10	80,0
61–	1		2	2	2		2			2	11	15	73,3
Zusamm.	3	2	8	8	7	2	8	1	4	3	46	187	
Im Verhältn. zu d. betreff. Lungenpart. in %	45		17		43		30		63				

Gesamtmortalität in % = 24,6

Rechnen wir die 8 moribund eingelieferten von dem Gesamtmortalität ab, dann bekommen wir einen Wert von 20,3 %.

Die Tabelle zeigt im wesentlichen eine Übereinstimmung mit der von Fränkel und Reiche, so wie auch mit der von Aufrecht gegebenen Statistik. Auch in diesen Statistiken ist eine geringe Mortalität zwischen 1—10 Lebensjahren feststellbar, während später eine fortwährende Steigerung der Mortalität folgt. Fränkel und Reiche haben eine Gesamtmortalität von 19,4 %, Aufrecht von 16,8 %, Geißler von 21,27 %. Man muß aber bedenken, daß alle drei Statistiken von den Vorkriegszeiten stammen, während die vorliegende die Kriegs- und Nachkriegsjahre, während welcher bekanntlich die Mortalität der Zivilbevölkerung in Folge Unterernährung zunahm, einschließt.

Die Mortalität der Frauen ist eine verhältnismäßig höhere, wie die der Männer. Es starben von den in die Med. Klinik eingelieferten Fällen 21,73 % Männer, 32,65 % Frauen. Geißler und Huß haben in ihren Statistiken ebenfalls eine stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes festgestellt, deren Grund Geißler auf das durchschnittlich höhere Alter der erkrankten Frauen zurückführt. Aufrecht wiederspricht auf Grund seiner Statistik dieser Annahme, da er 16,5 % Sterblichkeit bei Männern und 18 % bei Frauen feststellen konnte, eine Differenz, die zu gering ist, um ein höheren Anteil der Frauen an der Sterblichkeit zu beweisen.

Die Todesursache war in 80,43 % der Todesfälle ein Versagen des Herzens (in 6,52 % war das Herz schon vorher geschädigt), in 10,87 % trat vor dem Tod Lungenödem auf, in 2,17 % war Empyem feststellbar, und endlich in 6,52 % kann man annehmen, daß der Tod durch die Verminderung der Atemoberfläche bedingt war, da bei der Sektion sämmtliche Lungenlappen mit ganz geringer Ausnahme fest infiltriert waren.

Der Tod trat gewöhnlich an den 4.—7. Krankheitstage auf. In einem Fall trat er binnen 12 Stunden ein und bei

einem anderen dauerte die Krankheit 33 Tage. Es handelte sich in dem letzten Fall um einen Herzleidenden, wo Pneumonia migrans und zugleich Bronchiektasie bestand.

Mit zunehmender Disporition wächst auch die Gefahr für das befallene Individuum. (Staehlin).

Von 6 Potatoren starben 2 also 33,33 %, von 5 der Frauen, die vor oder kurz nach der Geburt erkrankten starben 3 = 60,0 %. Auch nach Grisolle ist die Mortalität der Schwangeren eine hohe 44,44 %. Es ist dabei zu bemerken, daß bei Grisolle die Frauen, die zwischen dem 7.—10. Monat der Schwangerschaft waren, alle starben. An der Gießener Klinik hatte eine Frau von den letal endenden Fällen 3 Tage nach Beginn der Pneumonie eine Frühgeburt in M. 6, wahrscheinlich in Folge der Erkrankung, durchgemacht, die zweite 4 Tage nach Beginn der Erkrankung eine normale Geburt, und die dritte wurde 14 Tage vorher entbunden.

Die vierte, bei der außerdem Icterus aufgetreten war, erkrankte 12 Tage post partum und verließ die Klinik nach $5^1/_2$ wöchiger Krankheit mit Pleuritis exsudativa. Bei der fünften wurde 3 Tage vor der Erkrankung eine operative Geburt ausgeführt, sie genas nach 3 Wochen.

2 Patienten wurden mit offener Lungenphtise eingeliefert, beide starben. Von den 3 Kyphotikern starben zwei.

2 Fälle (1,07 %) mit Herzfehler wurden in dekompensierten Zustand eingeliefert; beide kamen bald ad exitum. Ebenso kam einer mit kompensiertem Herzfehler ad exitum. In drei anderen Fällen, wo vor der Lungenentzündung ein kompensierter Herzfehler diagnostiziert wurde, überstanden die Patienten glatt die Krankheit.

Morgenroth und seine Mitarbeiter haben auf Grund experimenteller Erforschungen das Optochin als spezifisches, therapeutisches Mittel angegeben. Nach Meyer tritt bei Frühbehandlung (vom 2. Tag angefangen) statt der gewöhnlichen Krisis eine frühere Lysis ein, die Heilung ist eine beschleunigte und Komplicationen bleiben aus. Bei Spätbehandlung kann das Optochin auf den Krankkeitsverlauf zwar keinen

wesentlichen Einfluß ausüben, doch soll die Krisis schneller und schonender eintreten. — An der Gießener Klinik wurden vom Jahre 1915 bis 1922 in 30 Fällen Optochin verabreicht und zwar meisens zweistündlich 0,25 gr, bis zu einer täglichen Dosis von 1,25—1,50 gr, bei Kindern verstündlich 0,05 gr, bis zu einer täglichen Dosis von 0,3 gr. Die Darreichung des Optochins dauerte im allgemeinen 3—6 Tage, so lange bis die Temperatur lytisch, oder kritisch abfiel.

Wenn wir diejenigen 8 Fälle, wo man die Optochinbehandlung am 1. oder 2. Tag einsetzte betrachten, so sehen wir, daß eine Lysis bei keinem erzielt wurde, sondern in 5 Fällen traten starke Remissionen auf und die Krisis war am 5.—8. Tag da, manchmal nach vorhergegangener Pseudokrisis. Die übrigen 3 Fälle starben, wobei im Sputum Pneumococcen nachgewiesen wurden. Der Fieberverlauf war bei den letzteren eine hohe kontinua. — Unter den spätbehandelten Fällen, wo man mit der Optochinbehandlung am 3. bis 5. Tag einsetzte, wurden ebenfalls in der Mehrzahl starke Abendremissionen mit am 7.—10. Tag einsetzender Krisis beobachtet. Nur in 4 Fällen (10,33%) trat Lysis ein, doch blieb in einem Fall Otitis media zurück, im anderen Fall wurde die Behandlung am 9. Tag begonnen, als das Fieber schon im Begriff war abzusinken. Drei von den spätbehandelten Fällen starben, darunter der eine schon früher erwähnte, bei dem die Pneumonie durch Streptococcus mucorus verursacht war, und einer der moribund eingeliefert wurde. Rechnen wir die zwei letztgenannten Fälle ab, so ergibt sich eine Gesamtmortalität der mit Optochin behandelten Fälle von 13,33%.

Die Zahl der untersuchten Fälle ist natürlich zu klein, um daraus weitertragende Schlüsse zu ziehen. Jedenfalls sprechen unsere Fälle nicht für eine merkliche Wirksamkeit des Optochins.

Literatur.

O. de la Camp, Die Lungenentzündungen. Spez. Path. und Ther. innerer Krankheiten. Herausgegeben von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch.

Aufrecht, Die Lungenentzündungen. Spez. Path. und Ther. Herausgegeben von Hermann Nothnagel.

G. Haas, Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser Pneumonie. 1916. Münch. M. W. Sch. Nr. 21. S. 746.

G. Sticker, Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, ihre Verhütung und Heilung. Berlin 1916.

R. Staehelin, Die Erkrankungen der Trachea, der Bronchien, der Lungen und der Pleuren. Handbuch der inneren Med. Herausgegeben von C. Mohr und R. Staehelin.

M. Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten.

A. Strümpell, Lehrbuch der inneren Medizin.

P J. Bruïne Ploos van Amstel, Über ungewöhnlichen Fieberverlauf bei kruppöser Pneumonie im Kindesalter. Samml. kl. Vorträge. Herausgegeben von A. Döberlein, O. Hildebrand und Friedrich Müller.

Fr. Meyer, Die Therapie der Lungenentzündung. D. M. W. 1916. Nr. 45. S. 1373.

Lebenslauf.

Ich, Josef Orlik bin am 27. August 1899 in Târgu-Murâs (Siebenbürgen) geboren.

Die 4 Elementarklassen absolvierte ich an der Târgu-Murâsscher Volksschule, die 8 Gymnasialklassen an dem staatlich behelf. Obergymnasium des Marosvásárhelyer ref. Collegiums, wo ich im Jahre 1917 das Reifezeugnis erwarb.

Von 10. III. 1917 bis 25. XI. 1918 leistete ich bei dem königl. ungarischen Landwehrregiment Nr. 22 Kriegsdienst.

Ein Semester hörte ich an der ung. königl. Universität zu Klausenburg, zwei Semester an der Universität zu Prag, zwei Semester an der königl. ung. Universität zu Szegedin, drei Semester an der königl. ung. Elisabeth-Universität zu Budapest, die letzten zwei Semester zu Gießen.

Zum Schlusse habe ich noch die Pflicht, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Voit für die Überlassung der Arbeit und die Mithilfe meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.